

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

г. Черкесск, 2026 г.


Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее-СПО) 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, направление подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

**Организация-разработчик:**  
СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

**Разработчики:**  
Богатырева И.А.-А. - к.с.-х.н, доцент кафедры «Лесное дело», преподаватель, СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»  
Темижева А.Р. – к.э.н. директор Аграрного института, доцент кафедры «Агрономия»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Экономические дисциплины»

от « 06 » февраля 2026 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  Богатырева И. А.-А.

Рекомендована методическим советом колледжа

от « 19 » февраля 2026 г. протокол № 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 БОТАНИКА ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовывать составленный план;</li><li>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять задачи для поиска информации;</li><li>- определять необходимые источники информации;</li><li>- планировать процесс поиска;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>- приемы структурирования информации;</li><li>- формат оформления результатов поиска</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> </ul>
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- применять знания об изменении климата в профессиональной деятельности (выполнении работ по озеленению, техническому обслуживанию и содержанию объектов, в том числе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- влияние климата на рост и развитие растений, на состояние элементов благоустройства и озеленения, на сохранность объектов садово-паркового строительства</li> </ul>

	организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав)	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> </ul> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуально определять санитарное состояние насаждений;</li> <li>- использовать отраслевые справочники и базы данных по посадочному материалу, элементам благоустройства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	96
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	8

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Анатомо-морфологические и физиологические особенности растений</b>		<b>40/20</b>	
<b>Тема 1.1. Цитология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/6</b>	ОК 01;ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2
	1. Цитология. История развития цитологии. Особенности строения растительной клетки.	2	
	2. Строение растительной клетки. Органоиды клетки. Ядро, строение, функции. Митохондрии, строение, функции.	2	
	3. Пластиды. Типы пластид, строение, функции. ЭПС , рибосомы, аппарат Гольджи.	2	
	4. Клеточная оболочка, строение, функции. Первичная оболочка. Вторичные изменения	2	
	5. Вакуоль. Запасные питательные вещества и включения	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<i>Практическое занятие № 1.</i> Исследование строения растительной клетки. Наблюдение за движением цитоплазмы	2	
	<i>Практическое занятие № 2.</i> Изучение свойств мембран. Наблюдение осмоса и диффузии	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		

<b>Тема 1.2. Гистология.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/6</b>	ОК 01;ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2
	1. Ткани. Классификация тканей. Образовательная ткань, строение, виды, функции	4	
	2. Постоянные ткани. Покровная, механическая, проводящая, основная, выделительная. Строение, функции.	6	
	3. Особенности процесса дыхания и фотосинтеза у растений	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<i>Практическое занятие № 3.</i> Микроскопирование растительных тканей	6	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 1.3. Морфология растений. Вегетативные и генеративные органы высших растений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18/8</b>	ОК 01;ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2
	1. Корень. Строение. Функции. Типы корней. Корневые системы. Метаморфозы корней.	2	
	2. Особенности водного обмена и минерального питания растений	2	
	3. Транспирация, ее типы. Верхний и нижний концевые двигатели	2	
	4. Побег. Элементы побега. Классификация побегов. Типы стеблей. Ветвление. Почки, типы почек.	2	
	5. Лист. Строение. Функции. Простые и сложные листья. Листорасположение. Жилкование. Метаморфозы листа	2	
	6. Цветок. Строение. Функции. Формула и диаграмма цветка. Условные обозначения.	2	

	7. Соцветия. Классификация соцветий.	2	
	8. Плоды. Строение. Функции. Классификация плодов.	2	
	9. Типы размножения растений	1	
	10. Характеристика экологических групп растений по отношению к свету, воде	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<i>Практическое занятие № 4.</i> Определение метаморфозов побегов и листьев	2	
	<i>Практическое занятие № 5.</i> Определение типов соцветий, плодов	4	
	<i>Практическое занятие № 6.</i> Определение экологических групп растений по отношению к свету, воде	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Систематика растений</b>		<b>16/-</b>	
<b>Тема 2.1. Высшие наземные растения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16/-</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК09; ПК 1.2; ПК 2.2
	1. Споровые растения (Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники)	2	
	2. Общая характеристика Отдела Голосеменные. Жизненный цикл сосны обыкновенной	2	
	3. Отдел Покрытосеменные: общая характеристика, преимущества перед Голосеменными	2	
		2	

	4. Семейства Лютиковые, Кувшинковые, Бобовые		
	5. Семейства Розоцветные, Бурачниковые, Губоцветные	2	
	6. Семейства Крестоцветные, Гвоздичные, Норичниковые	2	
	7. Семейства Зонтичные, Сложноцветные	2	
	8. Семейства Лилейные, Ирисовые, Орхидеи	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Раздел 3. География растений</b>		4/-	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК09;
<b>Тема 3. 1. Элементы географии растений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/-	ПК 1.2; ПК 2.2
	1. Флора и растительность. Зональность и поясность.	2	
	2. Растительные зоны Земли. Эндемики и реликты	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>8</b>	
<b>Всего:</b>		<b>96</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «ботаники с основами физиологии растений» оснащен оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- доска, мел или маркеры,
- шкафы и тумбы для хранения учебных материалов,
- наглядные пособия,
- информационные стенды по дисциплине «Ботаника с основами физиологии растений»,
- раздаточные материалы,
- ноутбук или ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet,
- мультимедийный проектор,
- мультимедийный экран,
- принтер.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Библиотечный фонд образовательной организации выбирает не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Складневская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5.

2. Савина, О. В. Ботаника: биохимия растений : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12500-9.

3. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с.

4. Шумакова, Е.В. Ботаника и физиология растений : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Шумакова — Москва : Издательский центр Академия, 2019. — 208 с., [16] с. цв. ил.: — ISBN 978-5-4468-8618-0. — Текст : непосредственный

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5. — Текст : электронный
2. Имескенова, Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для СПО / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44965-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250820>
3. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций : учебное пособие для СПО / А. А. Коновалов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7413-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159516>
4. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159524>
5. Савина, О. В. Ботаника: биохимия растений : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12500-9. — Текст : электронный
6. Суделовская, А. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для СПО / А. В. Суделовская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8088-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187553>
7. Трунов, Ю. В. Биология садовых культур : учебное пособие для СПО / Ю. В. Трунов, И. Б. Кирина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44251-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255692>
8. Трунов, Ю. В. Биология садовых культур. Практикум : учебное пособие для СПО / Ю. В. Трунов, И. Б. Кирина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44253-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255698>
9. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для СПО / Т. М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-8457-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193285>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Шумакова, Е.В. Ботаника и физиология растений : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Шумакова — Москва : Издательский центр Академия, 2019. — 208 с., [16] с. цв. ил.: — ISBN 978-5-4468-8618-0. — Текст : непосредственный
2. Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru>
3. Библиотекарь.Ру - электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам. — [Электронный ресурс] // URL: <http://www.bibliotekar.ru> (неограниченный доступ).
4. Определитель растений on-line: Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/>

5. Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады [Электронный ресурс]. URL: <http://elementy.ru/biology>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. Растения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.megabook.ru>
7. Признаки недостатка минеральных веществ у растений [Электронный ресурс]. URL: [http://www.aquaplants.ru/2007/12/05/priznaki\\_nedostatka\\_mineralnykh\\_veshhestv\\_u\\_rastenijj.html](http://www.aquaplants.ru/2007/12/05/priznaki_nedostatka_mineralnykh_veshhestv_u_rastenijj.html)
8. Размножение растений: общая информация [Электронный ресурс]. URL: <http://growplants.ru/Obschaya-informatsiya/multiply.html>
9. Энциклопедия Кругосвет: Наука и техника (биология) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.krugosvet.ru/enc/Earth\\_sciences/geografiya/PUSTINI.html](http://www.krugosvet.ru/enc/Earth_sciences/geografiya/PUSTINI.html)
10. Растительный мир нашей Родины [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rastitelnyj.ru/>
11. Глоссарий: Ботаника. Растительность [Электронный ресурс]. URL: [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?R0pLxt:!!nut:](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?R0pLxt:!!nut:)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>-ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды.</p> <p>- агротехнические правила по содержанию и уходу за элементами озеленения</p> <p>- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <p>- визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <p>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений;</p> <p>-погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплому сезонам;</p> <p>- способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-</p>	<p>-ассортименте деревьев, кустарников и травянистых растений, процессах жизнедеятельности растений, их зависимости от условий окружающей среды.</p> <p>- агротехнических правилах по содержанию и уходу за элементами озеленения</p> <p>- оптимальных сроков проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <p>- классификации цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений;</p> <p>-погодных условиях, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплому сезонам;</p> <p>- способах защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации</p>	<p>-Текущий контроль в форме тестирования,</p> <p>практическая работа, обязательная контрольная работа</p> <p>-Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся (домашняя работа),практическая работа</p> <p>-Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся (домашняя работа, реферат), практическая работа</p> <p>-Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся(реферат), практическая работа</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся(реферат), практическая работа</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся(реферат), практическая работа</p>

<p>декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации</p>		
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>-предварительная проверка соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и его распределение по местам производства работ на территориях и объектах;</p>	<p>обучающийся проводит предварительную проверку соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и распределение по местам производства работ на территориях и объектах.</p>	<p>Какими процедурами производится оценка:</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**Фонд оценочных средств**  
для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации образовательной  
программы

**по учебной дисциплине «Ботаника с  
основами физиологии растений»**

**для специальности 35.02.12 Садово-  
парковое и ландшафтное строительство**

**форма проведения оценочной процедуры  
экзамен**

## 1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины ОП.02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих формирование и освоение компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 № 309.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовывать составленный план;</li><li>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять задачи для поиска информации;</li><li>- определять необходимые источники информации;</li><li>- планировать процесс поиска;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>- приемы структурирования информации;</li><li>- формат оформления результатов поиска</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> </ul>
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- применять знания об изменении климата в профессиональной деятельности (выполнении работ по озеленению, техническому обслуживанию и содержанию объектов, в том числе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- влияние климата на рост и развитие растений, на состояние элементов благоустройства и озеленения, на сохранность объектов садово-паркового строительства</li> </ul>

	организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав)	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> </ul> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуально определять санитарное состояние насаждений;</li> <li>- использовать отраслевые справочники и базы данных по посадочному материалу, элементам благоустройства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений</li> </ul>

## Входной контроль

### Тест 1.

#### Общие сведения о цветковом растении.

Из предложенной информации по каждому вопросу выберите те буквенные обозначения, после которых даны правильные ответы.

**1. К вегетативным органам растения относятся:**

- а) побег и корень;
- б) побег и плод;
- в) цветок и плод.

**2. В состав побега**

**входят органы:**

- а) цветок и плод;
- б) стебель с листьями и почками;
- в) стебель и корень.

**3. Цветковыми растениями называют такие растения, которые:**

- а) цветут один раз в году;
- б) цветут хотя бы один раз в жизни;
- в) цветут через каждый второй год.

**4. Стебель у растения бывает:**

- а) только растущим прямо вверх;
- б) растущим как прямо вверх, так и стелющимся по почве;
- в) растущим прямо вверх, стелющимся, укороченным и др.

**5. Главные части цветка:**

- а) лепестки;
- б) лепестки и чашелистики;
- в) пестик и тычинки.

**6. Околоцветник типичного цветка, например, цветка вишни, включает:**

- а) чашечку и венчик;
- б) только венчик;
- в) только чашечку.

**7. Цветки у растений:**

- а) располагаются поодиночке;
- б) располагаются поодиночке или собраны в соцветия;
- в) в большинстве случаев собраны в соцветия.

## Текущий контроль

### Тема 1.1.

#### Строение и физиология растительной клетки

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Выпишите цифры, после которых даны правильные суждения.

1. Самый простой увеличительный прибор ручная лупа.
2. Увеличительное стекло лупы двояковогнутое.
3. С помощью лупы можно увидеть в клетке ядро, хлоропласты и вакуоли.
4. Главные части светового микроскопа объектив и окуляр, ввинченные в зрительную трубу тубус.
5. Тубус микроскопа прикреплен к штативу.
6. Предметный столик с рассматриваемым объектом можно приблизить к объективу или отдалить от него при помощи винта.
7. Растительная клетка имеет плотную прозрачную оболочку.
8. Цитоплазма клетки бесцветное, вязкое вещество.
9. В клетке кожицы чешуи лука имеется два ядра: большое и маленькое (ядрышко).
10. Вакуоли растительной клетки заполнены воздухом.
11. В цитоплазме растительной клетки имеются тельца, называемые пластидами.
12. Зеленые пластиды называются хлоропластами.
13. Окраска тех или иных частей растения зависит только от цвета пластид.
14. Цитоплазма и ядро в зрелой клетке оттеснены к оболочке крупной центральной вакуолей.
15. В цитоплазме клетки пластиды не перемещаются.
16. Сваренные клубни картофеля становятся рассыпчатыми, потому что при высокой температуре разрушаются оболочки клеток.
17. Между клетками могут быть пространства, заполненные воздухом, межклетники.
18. Каждая живая клетка точек роста питается, растет, дышит и делится.
19. При делении клеток каждая из двух молодых клеток получает столько же хромосом, сколько имелось в делящейся материнской клетке.
20. Хромосомы находятся в цитоплазме. 21. Старые (зрелые) клетки не способны делиться.

## **Тема 1.2. Ткани и их функции.**

### **Контрольная работа по темам 1.1. и 1.2.**

1. Дайте определение растительной ткани?
2. Какие ткани есть у растений?
3. Чем характеризуются образовательные ткани-апикальные меристемы, боковые меристемы, вставочные меристемы, раненые меристемы?
4. Каковы функции и структура покровных тканей – эпидермы, ризодермы, перидермы, корки?
5. Каковы строение и функции флоэмы голосеменных и покрытосеменных растений?
6. Какие существуют типы проводящих пучков?

7. Где располагаются и каково строение механических тканей – колленхимы и склеренхимы?
8. Как устроены и какие функции выполняют ассимиляционная, запасающая, водоносная и воздухоносная паренхимы?
9. Где находятся выделительные ткани- структуры внутренней и внешней секреции и каково их строение?

## **Тема 2.1. Корень, корневые системы**

Из предложенной информации по каждому вопросу выберите те буквенные обозначения, после которых даны правильные ответы.

1. Вода и минеральные соли поступают в растение из почвы:
  - а) через корни;
  - б) через корни и нижнюю часть стебля;
  - в) через корни и другие органы растения, соприкасающиеся с почвой.
2. У большинства однодольных растений корневая система:
  - а) стержневая;
  - б) мочковатая;
  - в) смешанная.
3. У моркови, свеклы, репы развиваются:
  - а) все виды корней;
  - б) только главный корень;
  - в) главный и боковые корни.
4. Корни у пшеницы, ржи, ячменя:
  - а) почти все одинаковой длины и толщины;
  - б) разные по длине и толщине;
  - в) почти все одинаковой длины и толщины, за исключением трех, которые заметно крупнее (длиннее и толще) остальных.
5. Боковые корни развиваются:
  - а) только на главном корне;
  - б) только на придаточных корнях;
  - в) как на главном, так и на придаточных.
6. Придаточные корни образуются:
  - а) только на главном корне;
  - б) только на нижней части стебля;
  - в) как на стебле, так и на листьях.
7. На поставленных в воду черенках тополя, ивы или черной смородины развиваются:
  - а) придаточные корни;
  - б) боковые корни;
  - в) придаточные корни, а на них боковые.

8. Корень растет в длину:
- а) только верхушкой;
  - б) верхушкой и всеми другими следующими за ней участками;
  - в) участком, отходящим от стебля.
9. Главный корень развивается:
- а) у однолетних растений;
  - б) у двулетних растений и многолетних;
  - в) у двудольных растений, выросших из семян.
10. Главный корень хорошо заметен в корневой системе:
- а) фасоли;
  - б) пшеницы;
  - в) смородины, выросшей из стеблевого черенка.
11. Корневой чехлик можно увидеть:
- а) только с помощью микроскопа;
  - б) с помощью лупы;
  - в) невооруженным глазом.
12. Клетки корневого чехлика:
- а) живые;
  - б) мертвые, с толстыми оболочками;
  - в) наряду с живыми имеются мертвые.
13. Клетки зоны деления:
- а) мелкие, расположенные рыхло;
  - б) мелкие, плотно прилегающие друг к другу;
  - в) крупные, округлые.
14. Корневой волосок представляет собой:
- а) клетку наружного слоя корня с длинным выростом;
  - б) длинный вырост наружной клетки корня;
  - в) нитевидный боковой корешок.
15. Корневые волоски живут:
- а) около месяца;
  - б) несколько дней;
  - в) около суток.

## **Тема 2.2.**

### **Побег и стебли растений**

1. Участок стебля между двумя ближайшими узлами одного побега называется:  
а – междуузлем; б – пазухой листа.
2. Угол между листом и находящимся выше междуузлем называется:  
а – междуузлем; б – пазухой листа.
3. Расположение листьев на стебле по спирали и по одному в узле называется:  
а – мутовчатым; б – очередным.
4. Почки, которые развиваются на междуузлиях, листьях и корнях, называются:  
а – пазушными; б – придаточными.
5. Если зимой на стебле почки расположены супротивно, то отрастающие весной листья будут располагаться на этом же стебле:  
а – супротивно; б – очередно.
6. Если зимой на стебле почки расположены поочередно, то расположение отрастающих весной листьев будет:  
а – мутовчатым; б – очередным.
7. Почка – это:  
а – зачаток будущего растения; б – зачаточный побег.
8. Листорасположение, при котором в каждом узле развивается три и более листьев, называется:  
а – мутовчатым; б – очередным.
9. Листорасположение, при котором в каждом узле находится по два листа, один против другого, называется:  
а – супротивным; б – очередным.
10. Почки, у которых на зачаточном стебле находятся только зачаточные листья, называются:  
а – вегетативными; б – генеративными (цветочными).
11. При сетчатом жилковании жилки листа располагаются:  
а – в виде сплошной сети; б – параллельно друг другу.
12. При дуговом жилковании жилки листа располагаются в виде:  
а – сплошной сети; б – дуг.
13. Сетчатое жилкование листьев характерно для большинства растений:  
а – однодольных; б – двудольных.
14. Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно для большинства растений:  
а – однодольных; б – двудольных.
15. Если на черешке одна листовая пластинка, лист называют:  
а – простым; б – сложным.
16. Лист, состоящий из нескольких листовых пластинок, соединенных с общим черешком небольшими черешками, называют:  
а – простым; б – сложным.

17. Параллельное жилкование листьев характерно для:  
а – ржи, ячменя, кукурузы, лука; б – дуба, клена, березы, липы.
18. Дуговое жилкование листьев характерно для:  
а – ландыша и аспидистры; б – дуба, клена, березы, липы.
19. Простые листья встречаются у:  
а – дуба, клена, березы, липы; б – ясеня, рябины, малины, акации.
20. Для клена, сирени, бузины, жасмина и жимолости характерно листорасположение:  
а – супротивное; б – очередное.

### **Тема 2.3.**

#### **Листья растений.**

1. Какую часть листа называют черешком, а какую – листовой пластинкой?
2. Какие листья называют черешковыми, какие – сидячими?
3. Что такое жилки?
4. Чем отличается сетчатое жилкование от параллельного и дугового?
5. Как по жилкованию листьев многие однодольные растения отличаются от двудольных?
6. У тополя сетчатое жилкование. Сколько семядолей имеет его семя?
7. У ячменя и риса листья имеют параллельное жилкование. Какие у них должны быть корни и сколько семядолей в их семенах?
8. Семена яблони имеют две семядоли. Какое жилкование у ее листьев?
9. Какие листья называют сложными и простыми?
10. Какую форму имеют простые листья?
11. Чем отличаются пальчатосложные листья от перистосложных?
12. Какие листья называют непарно - и парноперистыми?
13. В каком порядке располагаются листья на ветках березы, дуба, яблони, клена, сирени, а также комнатных растений, растущих в школе?
14. Какие растения имеют сложные листья?
15. Какое листорасположение называют очередным и супротивным?
16. Какие растения наиболее светолюбивы? 17. Какие приспособления у растений к лучшему освещению вам известны?

### **Тема 2.4.**

#### **Цветок, соцветие**

1. Какие виды размножения растений вам известны?
2. Из каких частей состоит цветок? Что называют околоцветником? Какие части цветка главные?
3. Каково строение пестика и тычинок? Что находится в завязи пестика?

4. Что называют соцветием? Какие виды соцветий вы знаете?
5. Чем отличается цветок вишни от цветка примулы по своему строению?
6. Какие цветки являются однополыми, чем они отличаются от двуполых?
7. Что называют опылением?
8. Что привлекает насекомых в цветках растений? Какую роль в жизни растений играют насекомые-опылители?
9. Каковы особенности цветков, опыляемых насекомыми? 10. Для чего во время цветения плодовых деревьев в саду ставят ульи с пчелами?

## **Тема 2.5.**

### **Плоды, семена.**

1. Какие сочные плоды вам известны? У каких растений плоды сочные?
2. Какие растения имеют плод ягоду, а какие – костянку? Чем отличается ягода от костянки?
3. Какие сухие плоды вы знаете? У каких растений сухие плоды?
4. Чем отличается боб от стручка, у каких растений такие плоды?
5. Из какой части цветка развивается плод?
6. Какие приспособления имеются у плодов, переносимых ветром?
7. Какие плоды и семена распространяются ветром?
8. Какие растения разбрасывают свои семена? 9. Семена, каких растений распространяют люди, звери и птицы?

## **Тема 2.6.**

### **Рост и развитие растений.**

1. Что такое рост?
2. Какие известны фазы роста у клетки?
3. Что характерно для каждой фазы роста?
4. Где на стеблях и корнях находятся растущие зоны?
5. Какова физиологическая роль фитогормонов?
6. Какие факторы среды наиболее существенно влияют на рост?
7. Что такое апикальное доминирование?
8. Какие известны виды покоя?
9. Что такое онтогенез?
10. Каково биологическое значение фотопериодизма и яровизации?

## **Тема 2.7.**

### **Размножение растений.**

1. Какие способы размножения растений надземными побегами наблюдаются в природе?
2. Какой способ размножения называют вегетативным?
3. Какие способы вегетативного размножения растений подземными побегами вы знаете?
4. Как размножается пырей и какие меры борьбы с ним вы знаете?
5. Какие способы вегетативного размножения растений подземными и надземными побегами, применяемые в сельском хозяйстве, вы знаете?
6. Как размножают стеблевыми черенками комнатные растения?
7. Как размножают черенками смородину?
8. Как проще всего получить отводок крыжовника?
9. Как размножают картофель?

### **Тема 3.1. Введение в систематику растений. Разнообразие растений**

*Выбери правильное утверждение:*

1. Жизненной формой растения называют его органы размножения.
2. Жизненной формой растения называют его внешний облик.
3. К деревьям относят смородину, ежевику, малину.
4. К деревьям относят салат, шпинат, крапиву, подорожник.
5. Деревья – это обычно крупные растения с многолетними деревянистыми стеблями.
6. Каждое дерево имеет ствол, ветви дерева образуют крону.
7. Ученые выделяют три жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.
8. Банан – это дерево.
9. Пшеница, рожь, подсолнечник, сахарная свекла, лен, хлопчатник – дикорастущие травянистые растения.
10. Большинство деревьев и кустарников – двулетние растения.
11. К однолетним растениям относятся фиалка, лебеда, левкой, редис, просо, гречиха, овес, рожь, пшеница.
12. Двулетние растения живут два лета.
13. К двулетним растениям относятся свекла, редька, капуста.
14. К многолетним травянистым растениям относятся свекла, редька, капуста.
  
15. Однолетние растения весной развиваются из семян, зацветают, образуют плоды с семенами и после этого отмирают.
16. К многолетним травянистым растениям относятся ландыш, одуванчик, мать-и-мачеха, крапива.

17. У кустарников ствол начинает ветвиться почти у самой поверхности почвы, и его трудно распознать среди ветвей.
18. Травы, или травянистые растения, как правило, имеют зеленые сочные стебли, и они почти всегда ниже деревьев и кустарников.
19. Надземные части большинства многолетних растений отмирают осенью. Весной они развиваются заново, так как в почве под снегом у этих растений сохраняются корни и другие подземные органы с почками.
20. У двулетних растений в первый год жизни развиваются обычно только корни, стебли и листья. На второй год эти растения развивают новые побеги, цветут и дают плоды с семенами, а к осени отмирают.

### Тема 3.4. Грибы

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Вы пишете номера правильных суждений.

1. Грибы низшие растения.
2. Грибы не имеют хлоропластов и других пластид.
3. Все грибы многоклеточные организмы.
4. Грибы имеют грибницу и мицелий, состоящий из нитей-гифов.
5. В клеточных стенках грибов, как и в покровах тела раков, насекомых, пауков, имеется органическое вещество - хитин.
6. Плодовое тело шляпочного гриба состоит из плотно переплетенных бесцветных нитей - гиф.
7. Среди грибов имеются паразиты человека и животных.
8. Опенок осенний паразит берез, орешника и некоторых других деревьев и кустарников.
9. Все трубчатые и пластинчатые грибы съедобны.
10. Все трубчатые и пластинчатые грибы растут в лесах.
11. Подберезовики, подосиновики, маслята трубчатые грибы.
12. Микориза это то же, что и мицелий.
13. Грибница шляпочных грибов однолетняя.
14. Шампиньоны не образуют микоризу.
15. Шляпочные и плесневые грибы размножаются спорами.
16. Пеницилл один из видов белой плесени.
17. У пеницилла, как и у мукора, мицелий не разделен перегородками и представляет собой как бы одну разветвленную клетку.
18. Дрожжи одноклеточные грибы.

19. Дрожжи, как и другие грибы, размножаются спорами.
20. В природе дрожжи встречаются в нектаре цветков, в соковыделениях растений, на плодах и в почве.
21. Колосья ржи, пораженные головней, выглядят почерневшими, словно обгоревшими. 22. Гифы спорыньи развиваются из спор, попавших при помощи ветра на развивающиеся колосья ржи, ячменя, пшеницы и других хлебных злаков.
23. Грибы-трутовики по способу питания относятся к сапрофитам.
24. Насекомые, в частности, мухи, часто поражаются грибом - эмпузией.
25. Картофель и другие пасленовые часто поражаются грибом - фитофторой.

### **Тема 3.5. Лишайники.**

1. Где встречаются лишайники?
2. Каково строение лишайника?
3. Как питаются лишайники?
4. Почему лишайники называют пионерами растительности?
5. Каково практическое значение лишайников? 6. Чем отличаются лишайники от грибов по своему строению?

### **Тема 3.6. Мохообразные**

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Выпишите цифровые обозначения правильных суждений.

1. Мхи, папоротники, хвощи и плауны — споровые растения.
2. У большинства мхов имеются ризоиды.
3. Ризоиды у мха-сфагнума образуются весной.
4. Бесполое поколение мха (спорофит) развивается отдельно от полового поколения (гаметофит).
5. Листья у всех мхов имеют хлорофиллоносные и водоносные клетки.
6. Из спор у мхов развивается бесполое поколение (спорофит).
7. Зеленые мхи, к которым относится кукушкин лен, — листостебельные растения.
8. Мох-сфагнум произрастает густыми, плотными дернинами.
9. Дернины сфагнума ежегодно отмирают в их нижней части.
10. Водоносные клетки в листьях сфагнума защищают хлорофиллоносные клетки от механических повреждений.

11. Быстрое развитие болота в местах, где произрастает сфагнум, связано с его высокой способностью поглощать и удерживать воду.
12. Воду сфагнум всасывает непосредственно стеблем и листьями. 13. У сфагнума зеленые клетки составляют  $2/3$  поверхности листа.
14. Листья у мха-сфагнума состоят из одного слоя клеток.
15. На женских растениях сфагнума развивается по одной коробочке со спорами.
16. Обыкновенный кукушкин лен достигает в длину 30-40 см.
17. В листьях кукушкина льна водоносных клеток меньше, чем в листьях у сфагнума.
18. Листья у кукушкина льна состоят из двух слоев клеток.
19. В листьях кукушкина льна имеются средние жилки. 20. Кукушкин лен — двудомное растение.

### **Тема 3.7. Папоротниковидные**

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Выпишите цифровые обозначения правильных суждений.

1. Взрослое растение мужского папоротника (щитовника) имеет по одному развитому листу.
2. Стебель папоротника (корневище) находится в земле.
3. Корневище папоротника заканчивается верхушечной почкой.
4. Листья папоротника-щитовника дважды пальчаторассеченные.
5. Молодые листья папоротника свернуты улиткообразно.
6. Листья папоротника развиваются очень быстро.
7. Листья папоротника имеют верхнюю и нижнюю кожицу (эпидермис).

### **Тема 3.8. Голосеменные.**

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Выпишите цифровые обозначения правильных суждений.

1. Голосеменные растения — исключительно деревья.
2. Наибольшее число видов среди современных голосеменных имеют хвойные растения.
3. Все хвойные растения вечнозеленые.

4. У всех хвойных растений узкие, игольчатые листья, получившие название хвои.
5. Голосеменные растения не цветут и не образуют плодов.
6. Семена у голосеменных растений развиваются из семяпочек.
7. У большинства хвойных растений развиваются мужские и женские шишки.
8. Семяпочки в женских шишках находятся на верхней поверхности кроющих чешуи шишек.
9. Зрелый зародыш семени сосны состоит из зачаточного корешка, стебелька, семядолей и почечки.
10. У зародыша семени сосны две семядоли.
11. Семена у сосны обыкновенной созревают через полтора года после опыления.
12. У сибирской сосны («кедровой сосны», «кедра») образуются плоды — «кедровые орешки».
13. На ветвях ели иглы живут 5-7 лет.
14. У лиственницы хвоинки живут 2-3 года.
15. Хвоинки у сосны растут по две на очень коротких побегах.
16. Можжевельник — листопадный кустарник.
17. Хвоинки у ели растут на побегах по три.
18. Иглы ели короткие и остроконечные.
19. Сосна и ель — ветроопыляемые растения.
20. Можжевельник образует плоды, называемые ягодами.
21. Женские шишки у сосны растут тесными группами.
22. Молодые женские шишки у сосны находятся на концах молодых побегов.
23. Сосновые боры светлые, а в еловых лесах темно.
24. На болотистых почвах главный корень у сосен развивается лучше, чем на песчаных.
25. У ели главный корень глубоко уходит в землю. 26. Семена ели высыпаются из шишек поздней осенью.

### Тема 3.9. Покрытосеменные

Выпишите цифры, после которых даны сведения, характеризующие то или иное семейство. Одна и та же цифра может быть избрана несколько раз, так как сведения могут

подходить как для одного, так и для какого-то другого семейства.

***Семейства растений:***

А. Крестоцветные

Б. Бобовые

В. Пасленовы

е

Г. Сложноцветные

ты

Д.

Розоцветные

Е. Злаковые

Ж. Лилейные

***Сведения о растениях:***

1. Травянистые растения, редко полукустарники и кустарнички.
2. Многолетние, реже однолетние травы, деревья и кустарники.
3. Обычно однолетние и многолетние травы, реже кустарники.
4. Однолетние и многолетние травы, кустарники и полукустарники, реже небольшие деревья.
5. Обычно травы, преимущественно многолетние.
6. Однолетние, двулетние и многолетние травы, редко древовидные.
7. Многолетние травы.
8. Листья простые.
9. Листья сложные.
10. Листья как простые, так и сложные.
11. Жилкование листьев перистое или сетчатое.
12. Жилкование листьев параллельное или дуговое.
13. Цветок с простым околоцветником.
14. Цветок с двойным околоцветником.
15. Цветок имеет формулу:  $C_5L_5T_{0o}P_1$  или  $o_0$
16. Цветок имеет формулу:  $C_4L_4T_4+2P_1$
17. Цветок имеет формулу:  $C(5)L_{1+2}+(2)T(9)+1P_1$  .

18. Цветок имеет формулу:  $C(5)L(5)T(5)P1$
19. Цветок имеет формулу:  $O(2)+2T3P1$ .
20. Цветок имеет формулу:  $O3+3T3+3P1$
21. Плод-стручок или стручочек.
22. Плод-яблоко или костянка, многокостянка, многоорешек, ягода.
23. Плод-коробочка или ягода.
24. Плод-зерновка.
25. Плод-семянка.
26. Плод-коробочка.
27. Плод-боб.
28. Корневая система стержневая. 29. Корневая система мочковатая.

### **Тема 3.10. Определение растений в природных условиях**

#### ***Выбери правильное утверждение:***

1. Жизненной формой растения называют его органы размножения.
2. Жизненной формой растения называют его внешний облик.
3. К деревьям относят смородину, ежевику, малину.
4. К деревьям относят салат, шпинат, крапиву, подорожник.
5. Деревья – это обычно крупные растения с многолетними деревянистыми стеблями.
6. Каждое дерево имеет ствол, ветви дерева образуют крону.
7. Ученые выделяют три жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.
8. Банан – это дерево.
9. Пшеница, рожь, подсолнечник, сахарная свекла, лен, хлопчатник – дикорастущие травянистые растения.
10. Большинство деревьев и кустарников – двулетние растения.
11. К однолетним растениям относятся фиалка, лебеда, левкой, редис, просо, гречиха, овес, рожь, пшеница.
12. Двулетние растения живут два лета.
13. К двулетним растениям относятся свекла, редька, капуста.
14. К многолетним травянистым растениям относятся свекла, редька, капуста.
15. Однолетние растения весной развиваются из семян, зацветают, образуют плоды с семенами и после этого отмирают.

16. К многолетним травянистым растениям относятся ландыш, одуванчик, мать-и-мачеха, крапива.
17. У кустарников ствол начинает ветвиться почти у самой поверхности почвы, и его трудно распознать среди ветвей.
18. Травы, или травянистые растения, как правило, имеют зеленые сочные стебли, и они почти всегда ниже деревьев и кустарников.
19. Надземные части большинства многолетних растений отмирают осенью. Весной они развиваются заново, так как в почве под снегом у этих растений сохраняются корни и другие подземные органы с почками.
20. У двулетних растений в первый год жизни развиваются обычно только корни, стебли и листья. На второй год эти растения развивают новые побеги, цветут и дают плоды с семенами, а к осени отмирают.

#### **Тема 4.1. Элементы географии растений**

1. / Что называют растительным сообществом?
2. Как влияют друг на друга растения в сообществе?
3. Почему ландыш не растет на лугу, а камыш в лесу?
4. Что составляет растительный покров местности? 5. Что называют флорой?

#### **Тема 4.2. Зональность и растительные сообщества.**

- 1.. Что называют лугами?
2. Какие растения растут на лугах и какие растительные сообщества они образуют?
3. Какие луга дают наиболее ценное сено?
4. Как возникают и развиваются болота?
5. Какие растения, растущие на болоте, мирятся с обеднением минерального питания?
6. Какие цветковые растения растут в водоемах?  
Почему различные по своим биологическим особенностям растения могут расти в одном сообществе?
7. Какие приспособления к совместной жизни имеют растения леса?
8. Изменяется ли внешний вид растительного сообщества в зависимости от сезона?
9. Каково значение белой окраски лепестков травянистых растений леса?
10. К чему приводит развитие сфагнового мха на почве леса?
11. Что вызывает смену растительных сообществ в смешанном лесу?

12. Почему в ряде случаев на месте молодого березового леса возникает еловый лес? 13. Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на естественные растительные сообщества?

### Экзаменационные вопросы

1. Значение растений в природе и жизни человека
2. Типы размножения растений. Способы вегетативного размножения.
3. Строение растительной клетки. Отличие её от животной.
4. Систематика растений, её задачи и методы. Основные таксономические категории.
5. Химический состав клетки.
6. Морфологическое строение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.
7. Типы пластид, их строение и значение.
8. Общая характеристика водорослей. Их классификация. Хозяйственное значение.
9. Понятие о тканях, их классификация, строение, функции.
10. Общая характеристика царства грибов. Особенности строения, питания, размножения.
11. Корень, виды корней. Типы корневых систем.
12. Общая характеристика отдела лишайники. Морфологическое и анатомическое строение, роль в природе и хозяйственное значение.
13. Зоны корня, их строение, функции.
14. Моховидные. Общая характеристика. Значение мхов в природе.
15. Видоизменение корней.
16. Папоротниковидные. Общая характеристика. Использование при озеленении интерьера.
17. Побег, его части. Классификация стеблей.
18. Голосеменные. Общая характеристика. Размножение.
19. Почки, их типы, строение.
20. Общая характеристика покрытосеменных. Роль в природе, значение для человека.
21. Типы ветвления стеблей.
22. Характеристика класса двудольных растений.
23. Анатомическое строение ствола липы.
24. Характеристика класса однодольных растений

25. Лист, его основные части. Способы прикрепления к стеблю.
26. Семейство гвоздичных Полная характеристика.
27. Анатомическое строение листа.
28. Семейство розоцветных. Полная характеристика.
29. Функции листа: фотосинтез, его фазы, транспирация, её физиологическое значение.
30. Семейство бобовые Полная характеристика.
31. Метаморфозы листа.
32. Семейство пасленовые. Полная характеристика.
33. Цветок, его строение, части цветка.
34. Семейство сложноцветные. Полная характеристика.
35. Соцветия, их типы, примеры растений с разнообразными соцветиями.
36. Семейство лилейные. Полная характеристика.
37. Опыление, типы, значение.
38. Семейство ирисовые. Полная характеристика
39. Двойное оплодотворение у цветковых растений.
40. Семейство злаковые. Полная характеристика.
41. Плод, его строение. Классификация плодов.
42. Задачи географии растений. Формы и типы ареалов.
43. Строение семени однодольного растения.
44. Влияние внешних условий на рост. Методы их регулирования.
45. Строение семени двудольного растения.
46. Влияние на растения экологических факторов: климатических, почвенных, биотических, антропогенных.
47. Понятие о росте, фазы роста. Регуляторы роста, их классификация.
48. Растительные сообщества: состав, структура свойства (план – схема фитоценоза).
49. Метаморфозы стеблей.
50. Семейство лютиковых. Полная характеристика.